EUHA 2021

Ein **Ohr** für die **Zukunft**

Hearing 4all

HörTech
Kompetenzzentrum für Hörgeräte-Systemtechnik

HÖRZENTRUM OLDENBURG

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	3
HEARING FOR ALL	4
OLDENBURGER MESSPROGRAMME	5
DIENSTLEISTUNGEN	15
MESSMETHODEN-BAUKASTEN	16
PROBANDENDATENBANK	18
ACALES	19
HÖRVERLUST-SIMULATOR	21
PRODUKTKARTEN	23

VORWORT

Von der Grundlagenforschung zu innovativen Produkten und Dienstleistungen.

Sehr geehrte Damen und Herren,
wir freuen uns, dass wir uns nach einem langen Jahr ohne Präsenztagungen wieder live mit Ihnen austauschen können!
Wir präsentieren Ihnen auf unserem Messestand spannende Hands-on Demos zu unseren neuen Produkten – so auch unser ganz besonderes Highlight ACALES, ein Tool zur Ermittlung der Höranstrengung, das hervorragend den Beratungsprozess unterstützt.
Die HörTech gGmbH präsentiert sich gemeinsam mit dem Exzellenzcluster Hearing4all und der Hörzentrum Oldenburg gGmbH als eng im Entwicklungsprozess miteinander verzahnte Partner. Gemeinsam feiern Hörzentrum und HörTech in diesem Jahr das 25- jährige bzw. 20-jährige Jubiläum, an dem sie auch online am 5. November teilnehmen können.

Während erste Ideen und Impulse in der universitären Grundlagenforschung entstehen, erfolgt die Translation und Entwicklung der Produkte durch die HörTech gGmbH, die gemeinsam mit der Hörzentrum Oldenburg gGmbH eine marktorientierte Umsetzung realisiert. Gemeinsam bündeln wir unser Know-How als multidisziplinäre und unabhängige Forschungseinrichtungen und entwickeln Produkte und Dienstleistungen für die Branche.
Sprechen Sie uns gerne an!

Sebastian Quirandt
Geschäftsführer HörTech gGmbH & Hörzentrum Oldenburg gGmbH

HEARING FOR ALL

Hearing4all & HörTech gGmbH: Von der Grundlagenforschung zum Medizinprodukt

Das Ziel des Exzellenzclusters „Hearing4all“ ist buchstäblich das »Hören für alle«. Durch eine Verbesserung der individualisierten Hördiagnostik und der darauf angepassten Versorgung mit persönlichen Hörhilfen wollen die WissenschaftlerInnen die Kommunikationssituation von Betroffenen entscheidend verbessern.

Der Transfer von der Forschung in die Praxis hat in Hearing4all einen zentralen Stellenwert, denn nur dadurch kann die Vision „Hören für alle“ Wirklichkeit werden. Diese wichtige Aufgabe koordiniert das Translational Research Centre (TRC) mit Sitz in der HörTech gGmbH. Es unterstützt die WissenschaftlerInnen bei der Identifizierung schutzrechtswürdiger Ergebnisse, vermittelt zwischen den verschiedenen Stakeholdern (Wissenschaftlern, Gremien und Transferstellen der Universitäten) und unterstützt diese bei der Vertragsgestaltung mit der Industrie.

Das TRC entwickelt Strukturen, die den Umgang mit IP und Patenten innerhalb des Exzellenclusters regeln. Ferner initiiert das TRC industriefinanzierte Auftragsforschungsprojekte, die an die im Exzellenzcluster gewonnen Ergebnisse anknüpfen, um diese produktspezifisch weiterzuentwickeln.

Diese eng verzahnte Partnerschaft führte unter anderem zur Entwicklung der „Oldenburger Messprogramme“, die wir Ihnen im Folgenden vostellen dürfen.

OLDENBURGER MESSPROGRAMME

Oldenburger Sprachtests und Lautheitsskalierung

Die Software „Oldenburger Messprogramme“ wurde speziell entwickelt, um aktuelle und neu entwickelte Verfahren in der Audiometrie wie z.B. Satztests oder Lautheitsskalierung computergesteuert und präzise durchführen zu können.

Durch jahrelangen Einsatz in der Forschung entstand dabei ein Tool, das sowohl automatisiert und zuverlässig Standard-Messungen der täglichen Routine ermöglicht, als auch bei Bedarf umfangreiche Optionen für die Spezialdiagnostik bietet.

Die Oldenburger Messprogramme sind sowohl als Medizinprodukt, als auch für die Forschung in der Version 2.0 erhältlich.

Momentan werden durch das Medizinprodukt folgende Audiometer unterstützt:

- **Acousticon ACAM5**
- **Auritec AT900, AT1000, AT700**
- **Auritec earbox/ear3.0**
- **Gravenstein AC33/GA90**
- **Interacoustics Affinity/Affinity Compact**
- **Interacoustics Equinox**
- **MAICO MA55**
- **Otometrics MADSEN Astera**
- **Otometrics AURICAL Aud**
- **Siemens Unity2**
- **Zeisberg CA450**

Hinweis: Ältere Versionen vor 2.0 werden nicht mehr vertrieben. Bestehende, ältere Lizenzen können aber erweitert werden.

Die „Oldenburger Messprogramme“ bieten einer Vielzahl an Testverfahren (z.B. Sprachtests für Erwachsene und Kinder sowie Lautheitsskalierung) ein Zuhause.

Für Sprachtests stehen in der Software umfangreiche Konfigurationen zur Verfügung, z.B. unterschiedliche Störgeräusche, Messungen mit kontinuierlich dargebotenem Störgeräusch oder virtuelle Akustik für räumliche Messungen mittels Kopfhörer. Die Konfiguration der Messung ist anwenderfreundlich und es können beliebig vorkonfigurierte Messungen in eigenen Messprofilen zur Wiederverwendung gespeichert werden. Viele zusätzliche Parameter können in den erweiterten Einstellungen konfiguriert werden, wie z.B. das kontinuierliche Störgeräusch mit einstellbarer Vorlaufzeit.

Das Verstehen von Sprache ist im Alltag eine der wichtigsten Aufgaben des Gehörs. Daher ist es wichtig, dass das Sprachhörvermögen bei der Diagnostik, Indikationsstellung und Hörgeräteanpassung berücksichtigt wird.

Die Ziele der Sprachaudiometrie sind vielfältig:

- Diagnostik in Ruhe und im Störgeräusch
- Indikation einer Hörgeräteversorgung
- Feststellung des Versorgungserfolgs
- Nachweis des Nutzens zusätzlicher Hörgerätefeatures
- Nachweis des Nutzens einer binauralen Versorgung

Um diese Ziele zu erreichen, werden verschiedene Verfahren benötigt. Welche Verfahren jeweils geeignet sind, hängt von Ihrem Anwendungswunsch ab. Die Tests sind sowohl monaural als auch binaural über den Kopfhörer als auch über Freifeld durchführbar.

	Messung der Sprachverständlichkeit bei festem Pegel (Ruhe und im Störgeräusch)	Adaptive Messung der Sprachverständlichkeitsschwelle in Ruhe	Adaptive Messung der Sprachverständlichkeitsschwelle im Störgeräusch	Lautheitsskalierung
	Diagnostik	Diagnostik	Diagnostik, Hörgeräteanpassung	Diagnostik, Hörgeräteanpassung
Kinder (auch CI-Patienten, hochgradig schwerhörende Patienten)	OLKI OLDENBURGER KINDERREIMTEST Referenzwert für Normalhörende: abhängig vom Darbietungspegel und Alter	OLKISA OLDENBURGER KINDERSATZTEST Referenzwert für Normalhörende: 13 dB bis 22 dB (altersabhängig)	OLKISA OLDENBURGER KINDERSATZTEST Referenzwert für Normalhörende: -6 dB bis -7 dB (altersabhängig)	KLS KATEGORIALE LAUTHEITSSKALIERUNG
Erwachsene		Referenzwert für Normalhörende: 20 dB OLSA GÖSA	Referenzwert für Normalhörende: -6,2 dB S/N (GÖSA), -7,1 dB S/N (OLSA) OLSA GÖSA	Referenzwert für Normalhörende: Normbereich KLS
CI-Patienten und hochgradig schwerhörende Patienten		OLSA	OLSA	KLS

OLDENBURGER MESSPROGRAMME

Oldenburger Kinder-Reimtest (OLKI) - Kindgerechte Sprachaudiometrie mit Wörtern und Bildern

Der Oldenburger Kinder-Reimtest (OLKI) ist ein audiometrischer Test zur Bestimmung der Sprachverständlichkeit in Ruhe und im Störgeräusch bei festem Pegel. Er ist besonders für normal- und schwerhörende Kinder von der 1. bis zur 4. Grundschulklasse geeignet und wird als geschlossener Reimtest durchgeführt. Bei jeder Darbietung eines Wortes werden dem Kind drei Bilder gezeigt, aus denen es das Bild auswählen soll, das zum gehörten Wort passt. Die präsentierten Signale unterscheiden sich dabei nur in einem Laut (z.B. Beule – Keule – Eule). Durch das kindgerechte farbige Bildmaterial hat der OLKI einen hohen Aufforderungscharakter.

Mit dem OLKI kann für konstante Darbietungspegel bzw. konstante Signal-Rausch-Verhältnisse die Sprachverständlichkeit in Prozent ermittelt werden, mit der sich die Diskriminationsfunktion bestimmen lässt. Der Test wird unter anderem für die Anpassung von Hörgeräten und die Einstellung von Cochlea-Implantaten eingesetzt.

Vorteile des OLKI:

- Altersgemäßer Wortschatz
- Kindgerechtes farbiges Bildmaterial
- Hoher Aufforderungscharakter
- Messung in Ruhe (empfohlen) und im Störgeräusch möglich

OLDENBURGER MESSPROGRAMME

Oldenburger Kinder-Satztest (OLKISA)

Der Oldenburger Kinder-Satztest (OLKISA) ist ein vereinfachter audiometrischer Matrix Test zur Bestimmung der Sprachverständlichkeitsschwelle in Ruhe und im Störgeräusch für Kinder, CI Träger und Menschen mit leichten kognitiven Beeinträchtigungen. Als Sprachmaterial werden vereinfachte Sätze des Oldenburger Satztests verwendet. Die Sätze haben die Form Zahlwort – Adjektiv – Substantiv mit einer zufälligen Kombination aus einem Inventar von insgesamt 21 Wörtern (z.B. „Drei grüne Schuhe“). Das Design des Tests verhindert das Auswendiglernen der Sätze, so dass der OLKISA beliebig oft wiederholt werden kann. Weshalb er besonders gut für wiederkehrende Messungen bei der Anpassung von Hörgeräten oder der Einstellung von Cochlea-Implantaten geeignet.

Vorteile des OLKISA:

- durch verkürzte, alltagsnahe Sätze für Kinder, CI Träger und kognitiv beeinträchtigte Menschen nutzbar
- Beliebig oft wiederholbar
- Hohe Messgenauigkeit
- Messung im Störgeräusch (empfohlen) und in Ruhe möglich

Praktische Durchführung

- 14 Sätze

Messung im Störgeräusch

- Startpegel 0 dB S/N oder höher (überschwellig)
- Störgeräuschpegel 65 dB oder höher (hörbar)

Messung in Ruhe

- Startpegel 25 dB oder höher (schwellennah)

OLDENBURGER MESSPROGRAMME

Göttinger Satztest (GÖSA) - Sprachaudiometrie mit Alltagssätzen

Der Göttinger Satztest (GÖSA) ist ein audiometrischer Test zur Bestimmung der Sprachverständlichkeitsschwelle im Störgeräusch und in Ruhe. Als Sprachmaterial werden Alltagssätze verwendet, die in 10 äquivalenten Testlisten mit je 20 alltäglichen Sätzen zur Verfügung stehen. Dieser Test ist besonders für diagnostische Zwecke und die Hörgeräteanpassung geeignet, da ohne vorheriges Üben sofort mit der Messung gestartet werden kann. Zu beachten ist jedoch, dass eine bereits verwendete Testliste nicht erneut für eine Messung mit dem gleichen Patienten eingesetzt werden kann, da die dargebotenen Alltagssätze leicht zu merken sind und somit verfälschte Ergebnisse möglich sind.

Bei räumlichen Darbietungen über Lautsprecher bildet der GÖSA auch räumliche Sprach-Störgeräusch-Situationen aus dem Alltag nach, um u.a. den Nutzen einer beidseitigen Hörgeräteversorgung nachzuweisen.

Vorteile des GÖSA:

- Verwendung von Alltagssätzen
- Sehr hohe Messgenauigkeit
- Geringe Messdauer
- Kein Üben erforderlich
- Messung im Störgeräusch (empfohlen) und in Ruhe möglich

Praktische Durchführung:

- 20 oder 30 Sätze

Messung im Störgeräusch

- Startpegel 0 dB S/N oder höher (überschwellig)
- Störgeräuschpegel 65 dB oder höher (hörbar)

Messung in Ruhe

- Startpegel 25 dB oder höher (schwellennah)

OLDENBURGER MESSPROGRAMME

Oldenburger Satztest (OLSA) - Wiederholbare Sprachaudiometrie mit ganzen Sätzen

Der Oldenburger Satztest (OLSA) ist ein audiometrischer Test zur Bestimmung der Sprachverständlichkeitsschwelle im Störgeräusch und in Ruhe. Als Sprachmaterial werden Sätze der Form Name – Verb – Zahlwort – Adjektiv – Substantiv verwendet. Die Abfolge der Wörter ist dabei eine zufällige Kombination aus einem Inventar von insgesamt 50 Wörtern. Das Design des Tests verhindert das Auswendiglernen der Sätze, so dass der OLSA beliebig oft wiederholt werden kann. Die Sprechgeschwindigkeit des OLSA eignet sich auch für stark Schwerhörende und Träger von Cochlea-Implantaten.
Vor dem Start der OLSA Messungen muss mit einem Patienten zunächst eine kurze Übungsphase durchlaufen werden. Danach können beliebig viele Messungen mit dem OLSA durchgeführt werden.

Vorteile des OLSA:

- Verwendung ganzer Sätze
- Sehr hohe Messgenauigkeit
- Beliebig oft wiederholbar
- Für stark Schwerhörende und Träger von Cochlea-Implantaten geeignet
- Messung im Störgeräusch (empfohlen) und in Ruhe möglich

Praktische Durchführung:

- 20 oder 30 Sätze

Messung im Störgeräusch

- Startpegel 0 dB S/N oder höher (überschwellig)
- Störgeräuschpegel 65 dB oder höher (hörbar)

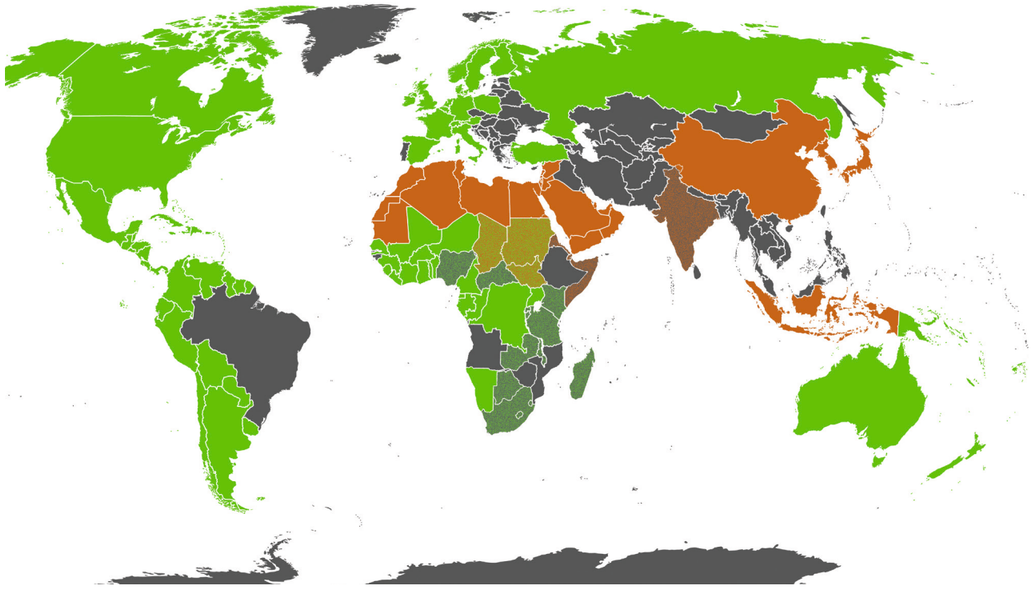
Messung in Ruhe

- Startpegel 25 dB oder höher (schwellennah)

INTERNATIONALE MATRIXTESTS

Sprachtestsverfahren für 60% der Weltbevölkerung

Der Oldenburger Satztest hat als Sprachtestverfahren im Störgeräusch breite Anerkennung für eine verbesserte Diagnostik und im Einsatz von Studien im Markt der Hörtechnologien erzielt. Die Anwendung des deutschsprachigen OLSA in der Diagnostik kann bei Personen mit einer anderen Muttersprache zu ungültigen Ergebnissen führen. Mittlerweile ist der Matrixtest OLSA daher auch in 20 verschiedenen Sprachen verfügbar und deckt damit 60 % der Weltbevölkerung ab. Weitere Sprachen sind in Vorbereitung.
Die Matrixtests sind so konzipiert, dass der Test selbst dann in der Sprache des Patienten bzw. Kunden durchgeführt werden kann, wenn der Audiometrist diese Sprache nicht spricht.



Ein automatisiertes Verfahren ermöglicht ein genaues Ergebnis – über alle Sprachbarrieren hinweg. Auch im Rahmen internationaler Studien ist die Anwendung von Verfahren notwendig, deren Ergebnisse miteinander vergleichbar sind. Aus diesem Grund wurde bei der Entwicklung der internationalen Matrixtests besonders darauf geachtet, dass die Testverfahren in den verschiedenen Sprachen eine hohe Vergleichbarkeit aufweisen.

Features:

- großes Sprachportfolio
- jeder Test mit eigenem Störgeräusch
- über Sprachen hinweg vergleichbar
- Gute Sensitivität und Zuverlässigkeit
- Wiederholbar, da die Stimuli nicht auswendig gelernt werden können
- Matrixtest haben ein geschlossenes Format: nützlich für Automatisierung
- TestleiterIn muss die Sprache, in der Patienten getested werden nicht zwangsläufig selber sprechen
- automatische, adaptive Pegelsteuerung zur Messung der Sprachverständlichkeitsschwelle
- Messung von Sprachverständlichkeitsschwellen zwischen 20% und 80% Verständlichkeit möglich
- hohe Genauigkeit und Vergleichbarkeit von Messwerten in verschiedenen Sprachen
- Messung mit kontinuierlichem Störgeräusch möglich
- Messung mit Antworteingabe durch Patienten möglich

Verfügbar für folgende Sprachen:

- ***Medizinprodukt:*** Deutsch, Englisch (US), Englisch (UK), Finnisch, Französisch, Italienisch, Polnisch, Russisch, Spanisch, Türkisch, Dänisch, Niederländisch, Schwedisch, Norwegisch, Arabisch, Hebräisch
- ***Forschungsversion:*** Chinesisch, Indonesisch, Japanisch, Koreanisch
- ***Vereinfachter Matrix Test:*** Deutsch (OLKISA), Italienisch, Finnisch und Französisch

OLDENBURGER MESSPROGRAMME

Kategoriale Lautheitsskalierung (KLS) - psychoakustische Messmethode zur Erfassung der individuellen, subjektiven Lautheitswahrnehmung

Die kategoriale Lautheitsskalierung (KLS) findet sowohl in der Diagnostik von Hörstörungen als auch in der Ermittlung von Anpassparametern für dynamikkomprimierende Hörgeräte und für Cochlea-Implantate Anwendung. Bei der Lautheitsskalierung werden Testsignale unterschiedlichen Pegels dargeboten. Die Testperson soll die subjektiv empfundene Lautheit des Signals auf einer vorgegebenen kategorialen Skala bewerten, welche die Einheiten von ***nicht gehört, sehr leise, leise, mittel, laut, sehr laut*** bis ***zu laut*** abbildet.

Die verbale Skala wird auf Zahlenwerte zwischen 0 ***nicht gehört*** und 50 ***zu laut*** abgebildet und als Funktion des Pegels des Testsignals aufgetragen. In der Audiogrammdarstellung, dem sogenannten Hörfeld, werden dann Kurven gleicher Lautheit über dem Pegel aufgetragen.

Vorteile:

- subjektives Messverfahrung zur Diagnostik von Hörstörungen
- Erfassung des Recruitment-Phänomens zur Differentialdiagnose von Innenohrschwerhörigkeit
- Ermittlung von Anpassparametern für dynamikkomprimierende Hörgeräte sowie für Cochlea-Implantate
- Überprüfung des Anpassungserfolges von Hörgeräten sowie von Cochlea-Implantaten

DIENSTLEISTUNGEN

Beratung – Testen – Evidenz

Die Hörzentrum Oldenburg gGmbH ist Ihr unabhängiger Partner für eine schnelle, nutzerzentrierte Beurteilung der audiologischen und technischen Leistungsfähigkeit Ihrer Hörsysteme. Unsere Expertise umfasst Hörgeräte, Cochlea-Implantate, Hearables, Zubehör, Algorithmen und Anpassstrategien. Dabei können Sie sich auf absolute Neutralität und Vertraulichkeit verlassen.

Beratung
Wir bringen Wissenschaft, Patienten, Industrie, Kliniken sowie Hörakustiker und Audiologen zusammen. Seit 25 Jahren bieten wir höchste audiologische und technische Kompetenz.

Testen

- Standardisierte und innovative Messmethoden werden bedarfsgerecht zusammengestellt.
- Falls erforderlich, entwickeln wir individuelle Testverfahren für die verschiedensten Versorgungsziele.
- Die Nutzerzielgruppen können gezielt aus unserer Probandendatenbank ausgewählt werden.

Evidenz

- Wir bieten eine schnelle, nutzerzentrierte Beurteilung der audiologischen und technischen Leistungsfähigkeit Ihrer Produkte.
- Unser Anspruch sind evidenzbasierte Ergebnisse und wissenschaftlich fundierte Aussagen (ISO 14155).

MESSMETHODEN-BAUKASTEN

Labor Wirkung	**Dazwischen** (virt. Akustik)	**Alltag** Effektivität

Ökologische Validität

Reliability

Fragen Sie nach einem Angebot!

Labor Wirkung

Standard Labor-Methoden

- Ohrabdrücke, Ohrpassstücke
- Anpass-Software aller verfügbaren Hersteller
- Kuppler-Messungen
- Lautheitsskalierung
- Standard-Tonaudiometrie und Sprachaudiometrie in Ruhe und Störgeräusch
- TEN Test

Fortgeschrittene Labor-Methoden

- Höranstrengungsskalierung
- Präferenzbewertung
- Lokalisation
- Sprachaudiometrie via Telefon/Mobiltelefon

Dazwischen (virt. Akustik)

Master Hearing Aid (MHA)

- Direkter Vergleich (einfachblind) verschiedener Hörsystemalgorithmen ohne Systemwechsel

(Virtuelle) Klangbeispiele/Alltagsszenen

- (C-A-S= Ambisonics-Situationen, TASCAR= Ambisonics höherer Ordnung)

Concurrent Matrix Test

- Messung von Effekten geteilter Aufmerksamkeit auf die Sprachwahrnehmung in Situationen mit mehreren Sprechern (Heeren et al., DGA 2019)

Geteilte Aufmerksamkeit:
Dual Task Sprachverständlichkeit

- Konkurrierende Primär- und Sekundäraufgabe (Wagener et al., TIH 2018)

Alltag Effektivität

Fragebogenverfahren (z.B. SSQ, IOI-HA, QoL)

Alltagstests

EMA (Ecological momentary assessment)

Kurzer Gang in realen Situation/ Guided walk

Remote Tests / Kofferstudien

Hier gehts zum Video ▶

PROBANDENDATENBANK

Zielgerichtete Auswahl von Studienteilnehmern

- Unsere Probandendatenbank umfasst rund 2200 Testpersonen
- 1500 Personen befinden sich im Altersbereich über 65 Jahre

Hörfähigkeit
Normalhörende bis Schwerhörende

Versorgung
ohne Hörsystem – Hörgeräteträger – Cochleatimplantatträger

Detaillierte demographische Angaben
sozioökonomischer Status, Technikaffinität, Lebensqualität, Multimedianutzung

Weitere Testdaten
Demtect, Wortschatz, OLSA, GÖSA

Stellen Sie Ihre Studienteilnehmer gezielt nach Anlass zusammen!

Fragen Sie nach Ihrem Angebot!

Kontakt

Hörzentrum Oldenburg gGmbH
Marie-Curie-Straße 2
26129 Oldenburg

Telefon:
+49 441 2172-200

E-Mail:
info@hoerzentrum-oldenburg.de

ACALES

ACALES (engl. Adaptive CAtegorical Listening Effort Scaling) ist ein Messverfahren zur Erfassung der subjektiven Höranstrengung. Neben dem Hörsystemvergleich ermöglicht das Messverfahren eine Verlaufskontrolle der Hörsystempassung sowie die Überprüfung der Akklimatisation an die Hörsysteme.

Der Hörakustiker kann mit ACALES:

- gezielt den Nutzen hochwertiger Hörsysteme demonstrieren.
- bei der Auswahl des optimalen Hörsystems unterstützen.

Das Messverfahrens ACALES ermöglicht es die mentale ‚Hörlast' oder den Höraufwand zu messen, den eine Person aufwenden muss, um Sprache im Störgeräusch zu verstehen. Es handelt sich hierbei um eine zusätzliche Dimension neben der Sprachverständlichkeit. Die Messung der subjektiven Höranstrengung eignet sich insbesondere dann, wenn Sprachverständlichkeitsmessungen keine Unterschiede zwischen den Hörsystemen aufzeigen können oder das Maximum von 100% Sprachverstehen erreicht wurde.

Features

Mithilfe von ACALES

- bewertet der Kunde alltagsrelevante und auch herausfordernde Hörsituationen, was sowohl einer Unterhaltung in einer nahezu ruhigen als auch in einer lebhaften Umgebungssituation entspricht, hinsichtlich der wahrgenommenen Anstrengung.

ACALES
mehr als Sprachverstehen

ACALES

Mithilfe von Acales

- kann der subjektive Mehrwert von Komfortfeatures, wie Störgeräuschalgorithmen oder Richtmikrofonie, für den Kundensichtbar gemacht werden.
- kann die Gewöhnung an Hörsysteme im Bezug auf Höranstrengung dokumentiert werden.
- kann der Betroffene das Hörsystem auswählen mit dem nicht nur am besten verstanden wird, sondern auch am leichtesten gehört werden kann.
- kann die Auswirkung einer Hörbeeinträchtigung auf den Alltag auch für Angehörige leichter erklärt werden.

Acales ermöglicht

- eine Ergänzung von klinischen Messverfahren, wie Sprachverständlichkeitstest, wodurch ein ganzheitliches Bild der Hörperformanz betrachtet wird.
- eine Eingabe der Höranstrengungsbewertung durch den Patienten per Tablet oder Smartphone
- einen flexibler Messaufbau

Für die Durchführung der ACALES-Messung muss der Messrechner eine Onlineverbindung haben. Bereits abgeschlossene Messungen können auf diesem Computer aber auch ohne Onlineverbindung aufgerufen werden.

weitere Informationen unter:

www.ACALES.de

Preis:
90-tägige Testversion kostenlos

Jahresmiete pro Produkt-Key

Grundpreis

239.88 € / Jahr
monatliche Zahlung möglich

Bei einer Bestellung von fünf Lizenzen:
4 zahlen, 1 gratis erhalten!

HSIM

Hörverlust-Simulator
Mit wenigen Klicks können Angehörige, Klassenkameraden oder Arbeitskollegen die Situation von Hörgeschädigten nachvollziehen. Durch das persönliche Erleben der Folgen des Hörverlustes wird das Umfeld sowohl in die Entscheidung für Hörsysteme als auch für deren regelmäßigen Gebrauch einbezogen und kann unterstützend wirken. Zahlreiche Studien belegen den positiven Effekt durch ein aufgeklärtes Umfeld auf eine gelungene Hörsystemversorgung.

Auch im Rahmen von Präventionsarbeit kann der Hörverlust-Simulor anschaulich die Folgen von Hörschädigungen z.B. durch Lärmeinwirkungen im beruflichen Kontext demonstrieren und dadurch zu einem schützenden Verhalten beitragen.

Der Hörverlust-Simulator ist das Tool, um die Beratung von Hörgeschädigten-Pädagogen, Arbeitsmedizinern und Hörakustikern in ihrem Beratungsumfeld zu vervollständigen.

Das perfekte Tool für Beratung und Prävention

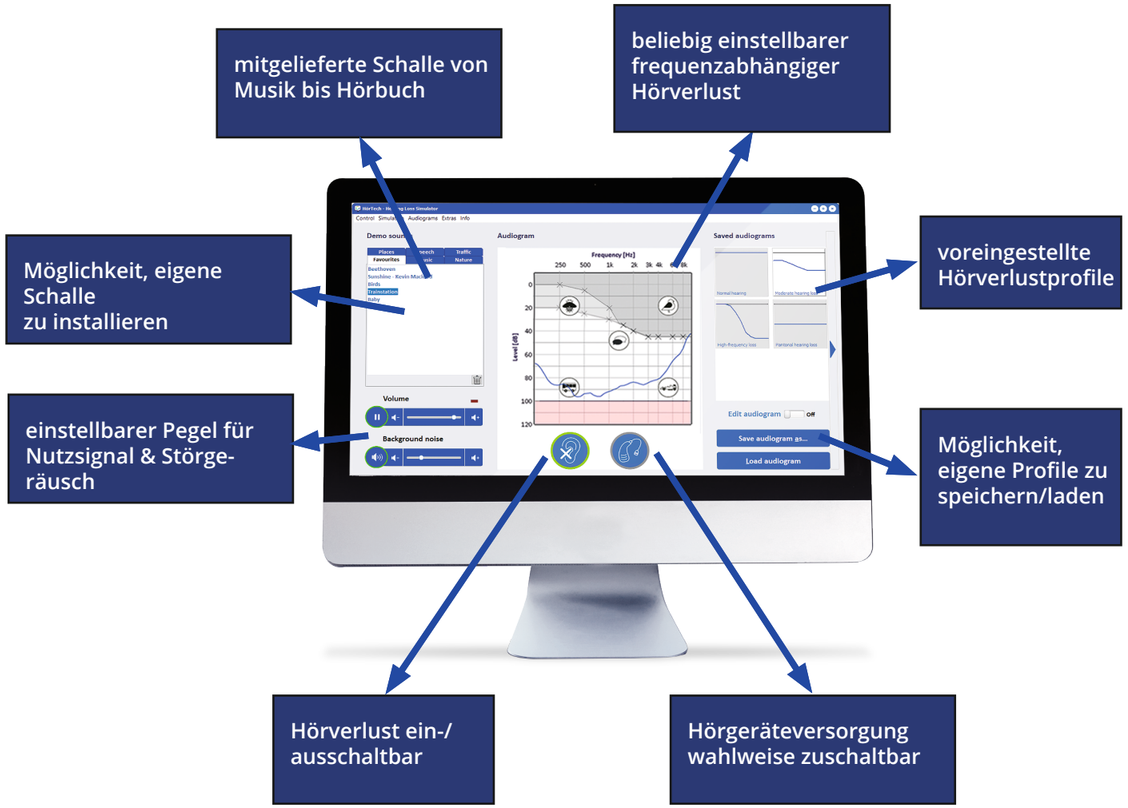
- Individuelle Hörverluste schnell hör- und darstellbar
- Erfolge durch den Einsatz von Hörsystemen erlebbar
- Viele Hörsituationen auswählbar
- Mehr Verständnis in Schule oder Arbeitsumfeld
- Unterstützung durch die Angehörigen bei der Hörsystemversorgung
- Förderung von präventivem Verhalten bei Jugendlichen und im Arbeitsschutz

Hörverlust-Simulator

149 €
eine Lizenz ermöglicht die Verwendung auf einem PC

Einen Monat gratis testen!

Bestellung und Download unter:
www.hoertech.de



PRODUKT-KARTEN

HEARING FOR ALL

Das Ziel des Exzellenzclusters „Hearing4all“ ist buchstäblich das »Hören für alle«. Jetzt mehr erfahren und QR-Code scannen!

DIENSTLEISTUNGEN

Beratung – Testen – Evidenz
Wir haben das passende Studiendesign und die Expertiese für ihr Projekt.

OLDENBURGER MESSPROGRAMME

Die „Oldenburger Messprogramme“ bieten einer Vielzahl an Testverfahren ein Zuhause.

INTERNATIONALE MATRIXTESTS

Sensitiv – zuverlässig – vergleichbar. Das Sprachtestsverfahren für 60% der Weltbevölkerung.

WEITERE **INFORMATIONEN** UNTER:

WEITERE **INFORMATIONEN** UNTER:

WEITERE **INFORMATIONEN** UNTER:

WEITERE **INFORMATIONEN** UNTER: